

(19) JAPANESE PATENT OFFICE

(11) Publication Number: JP
53144315 A

(43) Date of publication:
19781215

* (51) int. Cl : G11B005-16
(ICS) G11B005-42

* (71) Applicant:
FUJITSU LTD

* (72) Inventor:
WATANUKI KIICHI

(21) Application Information:
19770523 JP 52-58843

CORE PRODUCTION OF MAGNETIC TAPE HEAD

* (57) Abstract:

PURPOSE: To achieve the improvement in performance in high frequency range by lapping the peripheries of the cores machined after laminating core materials and the surfaces of gap depth grooves and further etching these to get rid of bridges.

CD-Volume: MIJP023GPAJ JP
53144315 A1 001

Copyright:

①日本国特許庁
公開特許公報

①特許出願公開
昭53—144315

⑤Int. Cl.²
G 11 B 5/16
G 11 B 5/42

識別記号

⑥日本分類
102 E 501

庁内整理番号
6161—55

④公開 昭和53年(1978)12月15日

発明の数 1
審査請求 有

(全 2 頁)

④磁気テープヘッドのコア製造方法

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

②特 願 昭52—58843

②出 願 人 富士通株式会社

②出 願 昭52(1977)5月23日

川崎市中原区上小田中1015番地

②発 明 者 綿貫基一

④代 理 人 弁理士 青木朗 外3名

明 細 書

1 発明の名称

磁気テープヘッドのコア製造方法

2 特許請求の範囲

1 多数の薄いコア材を積層して磁気テープヘッドのコアを製造する場合において、コア材の積層後にコア周辺およびギャップディプス溝を機械加工し、コア周辺面およびギャップディプス表面をラップし更にエッチングを行なうことによりブリッジを除去するようにした磁気テープヘッドのコア製造方法。

3 発明の詳細な説明

本発明は磁気テープヘッドのコア製造方法、特にコア材の積層後のコア周辺面およびギャップディプス表面の処理方法に関する。

磁気テープヘッドのコアは、薄いコア材(例えば25~50ミクロンの厚さ)を多数重ね合わせて積層することにより製造されるが、積層後のコア周辺面を一致させるために機械加工(研磨)等を行なうと、コア材間でいわゆるブリッジを起し、その結果コア表面層のうず電流が著しく増加し磁

気テープヘッドの特性を低下させる。高周波域で用いる磁気テープヘッドにあっては、このうず電流の発生が特に著しく、その特性を悪化させる。そこで、このようなブリッジを除去するために、従来より各種の方法が講じられてきたが、積層コア材の積層層間が数ミクロンと極めて狭いためブリッジの除去はきわめて困難であった。例えば、積層後のコア周辺面をラップする場合は、ラップの過程で新たなブリッジを生じやすいという問題があった。また、エッチング除去のみを行なう場合は、時間を多く必要とし、コア材とフレーム材とのエッチング速度が異なるため歪みができて特性を悪化させるという問題があった。

本発明は、このような問題を解決するために案出したもので、コア材のブリッジを有効に除去し特に高周波域における特性を向上させるようにした磁気テープヘッドのコア製造方法を提供することを目的とする。

これらの目的を達成するために、コア材の積層後にコア周辺およびギャップディプス溝を機械加

工し、コア周辺面およびギャップディプス溝表面をラップし更にエッチング除去を行なうことを特徴とする本発明の磁気テープヘッドのコア製造方法が提案される。

以下、添付図面を参照し本発明を更に詳しく説明する。

オ1図は、例えばコンピュータ装置等に使用される磁気テープヘッドであり、コアは本発明により製造されたものである。図において、1は読取用ヘッド、2は書込用ヘッド、3は中間ヘッドであり、4は読取用ヘッドのコア、5は書込用ヘッドのコア、6は中間ヘッドのコア、7はコア接合面、8、8'はギャップディプス溝、9、10、11はそれぞれのフレーム材である。これらの各コア3、4、5は、各トラック毎(オ1図の実施例では9トラック)に多数の薄いコア材(25~50ミクロンの厚さ)を積層して製造する。積層後の各コア材はパターンがずれているため、コア周辺およびギャップディプス溝8、8'を通常の方法で機械加工する。次に、コア周辺面およびギャップディプ

ス溝表面をラップし機械加工面のブリッジ層を薄くする。ラップは、鉄の微粉および樹脂の微粉等を適当な油剤に混合し、これをラップ綿と加工面との間に介在させて擦り台わせることにより行なう。ラップ綿はコア材の材質より軟い材質のものをを用いる。次に、このコアを数秒間エッチング液に浸し、ブリッジ層のエッチング除去を行なう。

このようにして製造された磁気テープヘッドのコアはブリッジ層が比較的きれいに除去され、ブリッジによるうす電流の発生を防止することができ、また、これらの処理によってコア材とフレーム材9、10、11との段差が少なくなる。

オ2図は本発明のような処理を施す前後における磁気テープヘッドの性能を実験によって測定したグラフである。横軸は周波数(KHz)で、縦軸はインダクタンス(μH)であって、Iは処理前、IIは本発明による処理後の結果を示したものである。これによると、特に高周波域において、本発明の如き処理を施したものはインダクタンスが高く、性能が向上していることが実験によっても明

らかになった。これは、本発明によってブリッジ層が十分除去されたためである。

4. 図面の簡単な説明

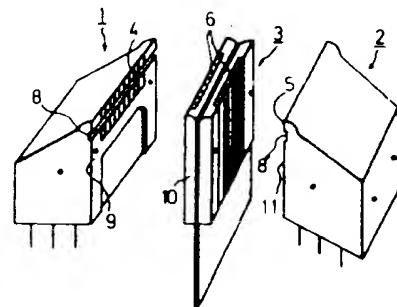
オ1図は本発明によりコアを製造した磁気テープヘッドの略斜視図、オ2図は本発明のような処理を施す前後における磁気テープヘッドの性能比較図である。

- 1…読取用ヘッド、 2…書込用ヘッド、
3…中間ヘッド 4~6…コア、
8、8'…ギャップディプス溝。

特許出願人
富士通株式会社

特許出願代理人
弁護士 青木 朋
弁護士 西 館 和 之
弁護士 内 田 幸 男
弁護士 山 口 昭 之

オ1図



オ2図

